

**JP2005216024**

Publication Title:

SYSTEM FOR MANAGING OPERATION SCHEDULE

Abstract:

Abstract of JP2005216024

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To eliminate a trouble, i.e., non-existence of an operation schedule management system to determine a proper operation room and members, based on the content of the operation, reserve the operation room, and communicate them to participants.

**SOLUTION:** A system for setting an operation schedule linked with a medical order system, a system for managing the schedules of institutions and the personnel, and a mail system is organized. The system includes: a condition file to select the operation room and the members; and a mail destination file. Operation information is acquired from the medical order system, and the operation room which meets a condition and the members are selected. The schedule is set linked with the schedule management system, and then, a mail is transmitted to the participants in cooperation with the mail system.

**COPYRIGHT:** (C)2005,JPO&NCIP

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

-----  
Courtesy of <http://v3.espacenet.com>



**【特許請求の範囲】****【請求項1】**

医療オーダシステムと、施設と職員のスケジュール情報を管理するスケジュール情報管理システムと、職員の電子メールを送受信するメールシステムとを連携した手術スケジュール管理システムであって、手術室と手術に必要な手術メンバを選定するための条件ファイルと、職員のメール宛先情報ファイルとを備え、前記医療オーダシステムから手術情報を取得して手術情報と前記条件ファイルとを照合して手術室と手術メンバを選定する手段と、前記スケジュール情報管理システムから取得したスケジュール情報と照合して前記手術室及び手術メンバのスケジュールを確認し空き条件を満たす日時を取得する手段と、前記手術室と手術メンバのスケジュール予約情報を作成し前記スケジュール情報管理システムに送信する手段と、手術情報を電子メールの形式に作成し前記手術メンバの宛先を付加する手段と、宛先を付加した電子メール情報を前記メールシステムに送信する手段とを備えたことを特徴とする手術スケジュール管理システム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、病院内で手術のスケジュールを設定し管理するシステムに関し、特に医療オーダシステムと連携して手術のスケジュールを設定し管理するシステムに関わる。

**【背景技術】****【0002】**

医療行為のスケジュール設定には、医師や看護師のスケジュールだけでなく、手術室等の処置場所を確保することが必要である。従来の医療行為のスケジュールを設定するシステムとしては、特許文献1に記載のような医療オーダ行為を診療計画に基づいて設定するシステムが知られている。これは医療行為の対象者と所要時間だけでなく、手術室や検査室のスケジュールを考慮して医療計画を設定するシステムであり、オーダ設定時に手術室の空きを検索して予約する機能を備えている。

**【0003】**

**【特許文献1】** 特開2001-101296号公報

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

医療行為の中でも手術は特に多数の人や機器が関わる行為であり、実際に手術のスケジュールを設定する際には、特定の技能を備えた職員や特定の設備のある場所を確保することが必要である。上記従来のシステムでは手術室の空きのみに着目して手術のスケジュールを設定しているが、実際の手術室のスケジュール設定は、手術の内容により術式・麻酔法を決定し、それにより適切な手術室及び人員を決定し、その手術室の空き時間を予約するという手順で設定している。また、術式、麻酔法により必要な人員を選定して対象者のスケジュールを調整する必要があるが、担当医だけでなくそれらの関係者に手術予定情報を伝達しなければならないという問題があった。

**【0005】**

本発明の目的は、上記課題を解決し、医療オーダシステムと連携して手術を設定する際に、必要な場所と機器、及びメンバを設定し、それらのスケジュール調整処理と予約処理、及び関係者への情報の伝達を可能とするシステムを提供することである。

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

上記課題を解決する為に、本発明の手術スケジュール管理システムは、医療オーダシステム、及び施設と職員のスケジュール情報を管理するスケジュール情報管理システム、及び職員に電子メールを送受信するメールシステムと連携する。医療オーダシステムは医療行為のオーダを作成するシステムであり、手術情報を作成して手術スケジュール管理システムに送信する、または医療オーダシステムからの調整指示情報を受けて手術スケジュー

ル管理システムが手術情報を取得する。医療オーダシステムと手術スケジュール管理システムは別のサーバに存在しても、同一のサーバに存在しても良い。スケジュール情報管理システムは施設と職員のスケジュールを管理し、スケジュール登録や変更、削除を受け付けるシステムであり、手術スケジュール管理システムから対象施設、対象者のスケジュール情報取得依頼を受けてスケジュール情報を作成し、手術スケジュール管理システムに送信する、または手術スケジュール管理システムからのスケジュール検索依頼を受けて対象施設、対象者の空き時間検索を行ないその結果を手術スケジュール管理システムに送信する。メールシステムは通常の電子メールサーバであり、手術スケジュール管理システムが作成したメール情報を受信し、メール情報に添付された宛先へ電子メールを送信する。ここでスケジュール情報管理システムとメール配信システムは一体となったグループウェアで良く、そのグループウェアと手術スケジュール管理システムとの間で情報を送受信しても良い。また、手術スケジュール管理システムがスケジュール情報管理システムかメール管理システムのどちらか、または両方と同じサーバに存在しても良い。

【0007】

手術スケジュール管理システムには、手術室と手術に必要な手術メンバを決定する条件ファイルと職員の宛先情報ファイルと、スケジュール情報一時格納ファイルを備える。また手術スケジュール管理システムは、医療オーダシステムから手術の詳細情報である手術情報を取得し、手術条件と条件ファイルとを照合して手術室と手術メンバを選定する機能を備える。さらに、手術スケジュール管理システムは、スケジュール情報管理システムに照会して、手術室と手術メンバのスケジュールを確認する機能、またはスケジュール情報管理システムから対象手術室と対象手術メンバのスケジュール情報を取得してスケジュール情報一時格納ファイルに格納し手術情報として仮設定された対象手術室のスケジュールと照合する機能を備え、スケジュール確認結果により手術室と手術メンバのスケジュール予約情報を作成し、スケジュール情報管理システムに送信して予約を行なう機能を備える。さらに、手術スケジュール管理システムは、確定した手術情報をメール形式に変換する機能と、作成したメールに職員の宛先情報ファイルから該当する宛先を選定して付加する機能と、宛先を付加したメール情報をメール配信システムに送信してメール配信を行なう機能を備える。

【0008】

本発明の手術スケジュール管理システムでは、まず医師が医療オーダシステムで手術のオーダを作成し、その情報を手術スケジュール管理システムに送信する。手術スケジュール管理システムは、ファイルに登録されている手術室条件と、グループウェアから取得した手術室の空き情報を照合し、オーダで仮設定した日時に手術室が利用できるか否かを判断し、利用不可能な場合は医療情報オーダシステムの画面に通知する。この時少なくとも対象手術室の照合のみを実施すれば良く、望ましくは合わせてファイルに登録されている手術メンバ条件とグループウェアから取得したメンバのスケジュールとを照合し、メンバが揃わない場合にも同様に通知しても良い。手術室が利用できる場合に、手術オーダ情報を確定とする。手術オーダ情報が確定した場合、確定した手術オーダ情報を手術スケジュール管理システムに送信するか、送信済の手術情報を確定とする情報を送信する。

【0009】

手術スケジュール管理システムは、確定した手術情報から手術室及び手術メンバへのスケジュール予約情報を作成し、グループウェアに送信する。同時に、手術情報をメール内容の形に編集し、手術メンバの宛先情報を宛先情報ファイルから取得し、該当する宛先及びメール内容をグループウェアに送信する。グループウェアは受信したスケジュール予約情報に基づき該当する手術室と手術メンバのスケジュール登録を行い、受信したメール情報により該当する宛先へメールを配信する。

【0010】

また、グループウェアから取得したスケジュール情報をスケジュール情報一次格納ファイルに格納しておき、手術オーダ確定前後のスケジュール情報を手術スケジュール管理システム内で照合し、その差分を送信してグループウェアのスケジュール情報を変更しても

良い。

【発明の効果】

【0011】

以上、本発明によれば、医療オーダシステムと施設や職員のスケジュールを管理しメールの送受を行なうグループウェアとの仲立ちを行なう手術スケジュール管理システムを設定することで、手術オーダ作成時に細かい手術条件を考慮して手術室や関係者のスケジュール調整を一度で行なうことが可能となる。また、同時に関係者へ手術日時や内容等の詳細をメール配信することで、関係者への情報伝達を徹底することが可能となる。また、スケジュール変更時の再調整、再伝達も容易に実施できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、図面により本発明の実施の一形態を説明する。図1は本発明の実施形態を示すシステム構成図である。

10はスケジュール情報管理機能とメール送受信機能を持つグループウェアである。グループウェア10は、外部からスケジュール登録情報を受信して登録を行なう機能13と、外部からメール情報と宛先情報を受信して該宛先にメール情報を送信する機能11を備えるシステムであれば良く、特に限定されない。グループウェア10は上記の他に施設と職員のスケジュール情報蓄積ファイル12とスケジュールを表示する装置14を備える。

20は医療オーダシステムである。医療オーダシステムも特に限定されず、オーダを作成する機能21とオーダ情報を蓄積するファイル22とオーダ情報の内、手術オーダ情報を抽出して外部に送信する機能24と、外部から受信したスケジュール情報を前記手術オーダ情報に対応付けて表示する機能23と、表示装置25を備えれば良い。

【0013】

30は本発明の手術スケジュール管理システムである。手術スケジュール管理システム30はグループウェア10及び医療オーダシステム20と情報を送受信する機能を備え、手術室と手術に必要な手術メンバを決定する条件ファイル33と、職員の宛先情報ファイル31と、スケジュール情報一時格納ファイル35と、手術室と手術メンバを抽出する機能34と、メール内容を作成しメンバの宛先を付加する機能32を備える。手術スケジュール管理システム30は医療オーダシステム20のサブシステムとして同一サーバ内に設定しても良い。病院内においては、医療オーダシステム20が医療行為管理の中心となり、手術スケジュール管理システム30と連携する。医療オーダシステム20は、手術スケジュール管理システム30を通してスケジュール情報管理及びメール送受信を行なうグループウェア10と連携し、必要なスケジュール情報の取得と登録、及び関係者へのメール送信を指示する。

【0014】

図2は、グループウェア10、医療オーダシステム20、手術スケジュール管理システム30に備えるファイルのデータ構成と、各システム間で送受信する情報のデータ構成の一例である。

(a)は、手術スケジュール管理システム30に備える職員の宛先情報ファイル31のレコード形式を示す図である。201は、職員を示す。202は、グループウェア10で使用する職員201のメールアドレスを示す。203は、職員の職種を示す。204は、手術オーダが発生した場合にメールを常に配信するか否かを示す。205、206、207、208は、対象職員が手術の関係者となりうる場合で当該関係者情報の抽出処理が省略されて手術室が予約された場合に、職員に対応する関係者にメールを配信するか否かを示す。

【0015】

(b)は、手術スケジュール管理システム30に備える条件ファイル33のレコード形式を示す図である。211、212、213は、手術の処理条件を示す。214、215、216、217、218はその条件下での対象手術室の使用可否を示す。

(c)は、医療オーダシステム20から手術スケジュール管理システム30に送信する手術情報26のレコード形式を示す図である。231は、手術日を示す。232は、候補の手術室を示す。233は、手術の開始時間を示す。234は、手術室の使用時間を示す。235～247は、手術情

報の詳細を示す。

【0016】

( d ) は、手術スケジュール管理システム30がグループウェア10から取得するスケジュール情報15のレコード形式を示す図である。これは既に予約済の手術室の予約情報を示すものであり、251は、手術日、252は、手術室、253は、手術の開始時間、254は、手術室の使用時間を示す。255は、グループウェアに登録されているスケジュール内容、例えば手術名称等を示す。

【0017】

図3 ( a ) は、手術スケジュール管理システム30からグループウェア10へ送信を依頼する配信メール情報37のレコード形式を示す図である。261は、配信するメールの宛先を示す。262は、配信するメールの内容、メール本文や添付ファイル等を示す。  
図3 ( b ) は、手術スケジュール管理システム30に備えるスケジュール情報一時格納ファイル35のレコード形式を示す図である。ここでは最初に登録したデータがあって、それを変更した情報を登録する例を示す。271と276は、手術日を示す。272と277は、手術室を示す。273と278は、手術の開始時間を示す。274と279は、手術室の使用時間を示す。275と280は、グループウェアに登録するスケジュール内容を示す。

【0018】

次に、図を用いて手術スケジュール設定処理を説明する。

図4は、手術スケジュール設定の処理フローである。

医師が手術室の予約を行う場合において、まず医療オーダシステム20から手術スケジュール管理システム30を起動する(ステップ410)。手術スケジュール管理システム30はグループウェア10に登録されている図2 ( d ) に示すような内容のスケジュール情報15を取得し(ステップ411)、スケジュール情報15から図3 ( b ) に示すようなデータを作成し、スケジュール情報一時格納ファイル35に格納する(ステップ412)。このとき格納するデータは図3 ( b ) における変更前情報である。

【0019】

このスケジュール情報36を医療オーダシステム20に送信し(ステップ413)、スケジュール表示機能23により表示装置に表示する(ステップ414)。  
新規に手術室の予約を行なう医師は、手術オーダ作成機能21で図2 ( c ) に示すような手術情報を入力し(ステップ415)、手術情報26を手術スケジュール管理システム30に送信し、手術情報26によりスケジュール情報一時格納ファイル35の内容を図3 ( b ) における変更後情報として更新する(ステップ416)。同時に手術情報26から手術スケジュール管理システム30の図2 ( b ) に示すような条件ファイル33のデータに合致するものを手術室抽出機能34により抽出し(ステップ417)、手術情報26で仮設定した手術室の条件と照合して手術室の使用条件に不適合であった場合、表示画面にどの使用条件に対し不適合であったかを表示する(ステップ417-2)。

【0020】

医療オーダシステム20の手術オーダ作成機能21により手術情報26の入力を確定した場合(ステップ418)も、前記のスケジュール一時情報の更新及び手術室使用条件の照合を同様に行い(ステップ416～417-2)以降の処理へと進む。ここで手術室の使用条件に不適合時に確定させた場合、強制的に手術室の予約を行うか否かは使用条件に不適合であるメッセージを表示するのみとするかその後の処理も続行させるかによるものとする。またここでは条件に該当する職員のスケジュールを取得して照合・調整する処理を省き、オーダ時に設定した関係者へメールで通知することとする。

【0021】

手術スケジュール管理システム30は、手術情報26の対象職員データを職員の宛先情報ファイル31と照合し、宛先情報261を作成する(ステップ419)。さらに手術情報26において関係者データが空白の場合、省略とみなして宛先情報ファイル31から対象職員、すなわち唯一データが登録されている主治医に対応する関係者省略時データから、関係者の宛先情報261を作成する(ステップ420)。さらに常時配信データと照合し、宛先情報261を決定する(

ステップ421)。次にメール内容作成機能32により手術情報26をメール本文であるメール内容262に変換し(ステップ422)、宛先情報261と対応付けて配信メール情報37が完成する。手術スケジュール管理システム30は配信メール情報37をグループウェア10に配信指示と共に送信し(ステップ423)、グループウェア10はメール配信機能11により関係者にメールを配信する(ステップ424)。

【0022】

一方、手術スケジュール管理システム30はスケジュール情報一時格納ファイル35のスケジュール情報からグループウェア10に登録すべき情報を抽出してスケジュール情報15として登録指示と共に送信する(ステップ425)。グループウェア10はスケジュール登録機能13によりスケジュール情報蓄積ファイル12にスケジュール情報15を登録し(ステップ426)、スケジュール情報15の更新後スケジュール一時格納ファイルのデータを削除する。(ステップ427)

以上のように、医療オーダシステム20から手術スケジュール管理システム30を通して手術条件に合う手術室を予約し、関係者に手術日時や場所、手術内容を知らせるメールを配信することが可能となる。

【0023】

手術室の予約の変更を行なう場合は、医療オーダシステム20の手術オーダ作成機能21で手術情報26を入力して手術スケジュール管理システム30に送信し(ステップ415)、手術スケジュール管理システム30はスケジュール情報一時格納ファイル35から変更する対象のレコードを選択して、手術情報26の内容を変更後情報として更新する(ステップ416)。条件照合、オーダ確定後のスケジュール登録とメール配信処理は、上記新規入力時と同様である。

手術室の予約の削除を行なう場合は、医療オーダシステム20の手術オーダ作成機能21で手術情報26を入力して手術スケジュール管理システム30に送信し(ステップ415)、手術スケジュール管理システム30はスケジュール情報一時格納ファイル35から削除する対象のレコードを選択する。

【0024】

医療オーダシステム20は手術オーダ作成機能21で削除指示を確定させ、手術スケジュール管理システム30に送信する。手術スケジュール管理システム30は、削除する手術情報26に対応する職員を宛先情報ファイル31と照合して抽出し、宛先情報261を決定する。関係先の抽出、常時配信要否の照合は新規入力時と同様である。メール内容作成機能32により手術情報削除の旨を伝えるメール内容を作成し、同様に配信する。一方、スケジュール情報一時格納ファイル35のスケジュール情報から削除すべき情報を抽出してスケジュール情報15として削除指示と共にグループウェア10に送信し、グループウェア10はスケジュール登録機能13によりスケジュール情報蓄積ファイル12からスケジュール情報15を削除する。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明のオーダシステムと連携する宛先情報管理システムの構成図である。

【図2】本発明のオーダシステムと宛先情報管理システムのデータ構造である。

【図3】本発明のオーダシステムと宛先情報管理システムのデータ構造であり、図3(a)は、手術スケジュール管理システム30からグループウェア10へ送信を依頼する配信メール情報37のレコード形式を示す図であり、図3(b)は、手術スケジュール管理システム30に備えるスケジュール情報一時格納ファイル35のレコード形式を示す図である。

【図4】本発明のオーダシステムと連携する宛先情報管理システムの手術予約時の処理フローである。

【符号の説明】

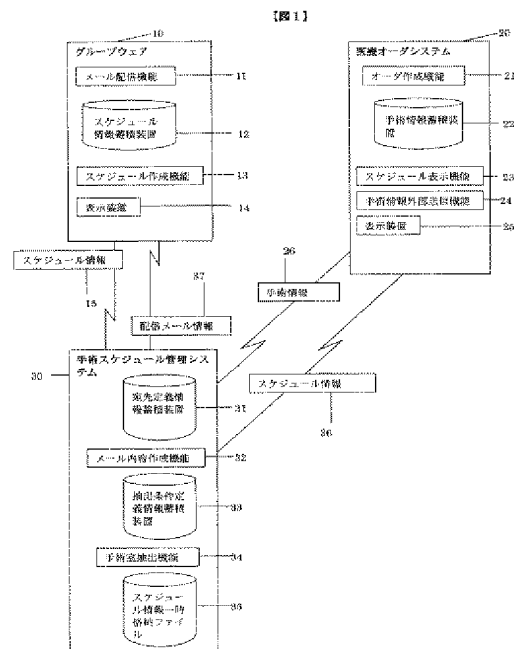
【0026】

10 グループウェア

11 メール配信機能

- 12 スケジュール情報蓄積装置
- 13 スケジュール作成機能
- 14 表示装置
- 15 スケジュール情報
- 20 医療オーダシステム
- 21 オーダ作成機能
- 22 手術情報蓄積装置
- 23 スケジュール表示機能
- 24 手術情報送信機能
- 25 表示装置
- 24 手術情報
- 30 宛先情報管理システム
- 31 宛先定義情報蓄積装置
- 32 メール内容作成機能
- 33 抽出条件定義情報蓄積装置
- 34 手術室抽出機能
- 35 スケジュール情報一時格納ファイル
- 36 スケジュール情報
- 37 配信メール情報

【図1】



【図2】

【図2】は、手術スケジュールの表示例である。

(a) 手術スケジュールの概要表

手術日	手術室	手術時間	手術内容	手術医師	手術助手	手術看護師	手術室長	手術室副長	手術室主任	手術室副主任	手術室主任補佐	手術室主任補佐補佐	手術室主任補佐補佐補佐
2005-06-01	手術室1	10:00-12:00	手術1	医師1	助手1	看護師1	室長1	副室長1	主任1	副主任1	補佐1	補佐補佐1	補佐補佐補佐1
2005-06-01	手術室2	13:00-15:00	手術2	医師2	助手2	看護師2	室長2	副室長2	主任2	副主任2	補佐2	補佐補佐2	補佐補佐補佐2
2005-06-01	手術室3	16:00-18:00	手術3	医師3	助手3	看護師3	室長3	副室長3	主任3	副主任3	補佐3	補佐補佐3	補佐補佐補佐3
2005-06-01	手術室4	19:00-21:00	手術4	医師4	助手4	看護師4	室長4	副室長4	主任4	副主任4	補佐4	補佐補佐4	補佐補佐補佐4

(b) 手術スケジュールの詳細表

手術日	手術室	手術時間	手術内容	手術医師	手術助手	手術看護師	手術室長	手術室副長	手術室主任	手術室副主任	手術室主任補佐	手術室主任補佐補佐	手術室主任補佐補佐補佐
2005-06-01	手術室1	10:00-12:00	手術1	医師1	助手1	看護師1	室長1	副室長1	主任1	副主任1	補佐1	補佐補佐1	補佐補佐補佐1
2005-06-01	手術室2	13:00-15:00	手術2	医師2	助手2	看護師2	室長2	副室長2	主任2	副主任2	補佐2	補佐補佐2	補佐補佐補佐2
2005-06-01	手術室3	16:00-18:00	手術3	医師3	助手3	看護師3	室長3	副室長3	主任3	副主任3	補佐3	補佐補佐3	補佐補佐補佐3
2005-06-01	手術室4	19:00-21:00	手術4	医師4	助手4	看護師4	室長4	副室長4	主任4	副主任4	補佐4	補佐補佐4	補佐補佐補佐4

(c) 手術スケジュールの別の表示例

手術日	手術室	手術時間	手術内容	手術医師	手術助手	手術看護師	手術室長	手術室副長	手術室主任	手術室副主任	手術室主任補佐	手術室主任補佐補佐	手術室主任補佐補佐補佐
2005-06-01	手術室1	10:00-12:00	手術1	医師1	助手1	看護師1	室長1	副室長1	主任1	副主任1	補佐1	補佐補佐1	補佐補佐補佐1
2005-06-01	手術室2	13:00-15:00	手術2	医師2	助手2	看護師2	室長2	副室長2	主任2	副主任2	補佐2	補佐補佐2	補佐補佐補佐2
2005-06-01	手術室3	16:00-18:00	手術3	医師3	助手3	看護師3	室長3	副室長3	主任3	副主任3	補佐3	補佐補佐3	補佐補佐補佐3
2005-06-01	手術室4	19:00-21:00	手術4	医師4	助手4	看護師4	室長4	副室長4	主任4	副主任4	補佐4	補佐補佐4	補佐補佐補佐4

(d) 手術スケジュールの別の表示例

手術日	手術室	手術時間	手術内容	手術医師	手術助手	手術看護師	手術室長	手術室副長	手術室主任	手術室副主任	手術室主任補佐	手術室主任補佐補佐	手術室主任補佐補佐補佐
2005-06-01	手術室1	10:00-12:00	手術1	医師1	助手1	看護師1	室長1	副室長1	主任1	副主任1	補佐1	補佐補佐1	補佐補佐補佐1
2005-06-01	手術室2	13:00-15:00	手術2	医師2	助手2	看護師2	室長2	副室長2	主任2	副主任2	補佐2	補佐補佐2	補佐補佐補佐2
2005-06-01	手術室3	16:00-18:00	手術3	医師3	助手3	看護師3	室長3	副室長3	主任3	副主任3	補佐3	補佐補佐3	補佐補佐補佐3
2005-06-01	手術室4	19:00-21:00	手術4	医師4	助手4	看護師4	室長4	副室長4	主任4	副主任4	補佐4	補佐補佐4	補佐補佐補佐4





